Linux操作系统使用

wzhou

2005/8

- 第一章 概述
- 第二章 系统的运行
- 第三章 文件和目录
- 第四章 shell基础
- 第五章 vi
- 第六章 进程
- 第七章 Linux工具

第一章 概 述

本章目的

- 描述**Linux**的发展和变化
- 介绍**Linux**操作系统的主要组成部分

Linux特点

- 多任务、多用户的操作系统
- 功能丰富的可扩展、开放的计算环境
- 可编程shell

Linux 的主要组件

- 内核
- 环境
- 文件结构

shell

Linux和用户的界面

- 几个有效的**Shell**
  - **Korn**
  - **Bourne**
  - **C**
- 缺省的**Shell ---- Bash**
- 命令解释器

第二章

系统的运行

本章目的

- 登录及退出系统
- 修改密码
- **Linux**的命令结构

登录及退出系统

- 用户登陆机群通过telnet
- 普通用户从机群外部登录到机群结点，首先要通过机群系统管理员建立帐户
- 在机群内部，由于每个普通用户帐户都是一个全局NFS帐户，可以通过rsh在机群内部进行访问

具体操作如下：

登录到机群系统：

telnet VIP（登录到机群系统，VIP为机群系统对外的IP地址，由用户设定该IP）

Login: team01

Password: ******

进入机群系统：

rsh node161 (通过rsh访问机群内部的其他结点，
node161为机群内结点的主机名)

退出机群系统：

exit or

logout

密 码

创建或者改变密码:在系统提示符下输入 **passwd**

```
$ passwd
team01's old password:
team01's new password:
Enter the new password again:
```

命令的格式

$ command options arguments

For Example :

$ mail -f newmail

命令格式举例

RIGHT	WRONG
1 Spearation	
$ mail -f newmail	$ mail - f newmail
2 Order	
$ mail -f newmail	$ mail newmail -f
3 multiple	
$ who -m -u	$ who -m-u
$ who -mu	$ who -m u

键入命令

- 在shell提示符下，输入命令，然后按下Enter键。
- shell识别大小写
- 如果找不到你输入的命令，会显示反馈信息：“Command not Found”
- 如果命令太长，要在第一行行尾键入“\”字符和按下Enter键，在下一行的“>”后接着输入

键盘的快捷方式

- <ctrl-c>　停止命令
- <ctrl-d>　结束传输或者文件
- <ctrl-s>　临时停止输出
- <ctrl-q>　恢复输出
- <ctrl-u>　擦除整行
- <backspace>　纠正错误

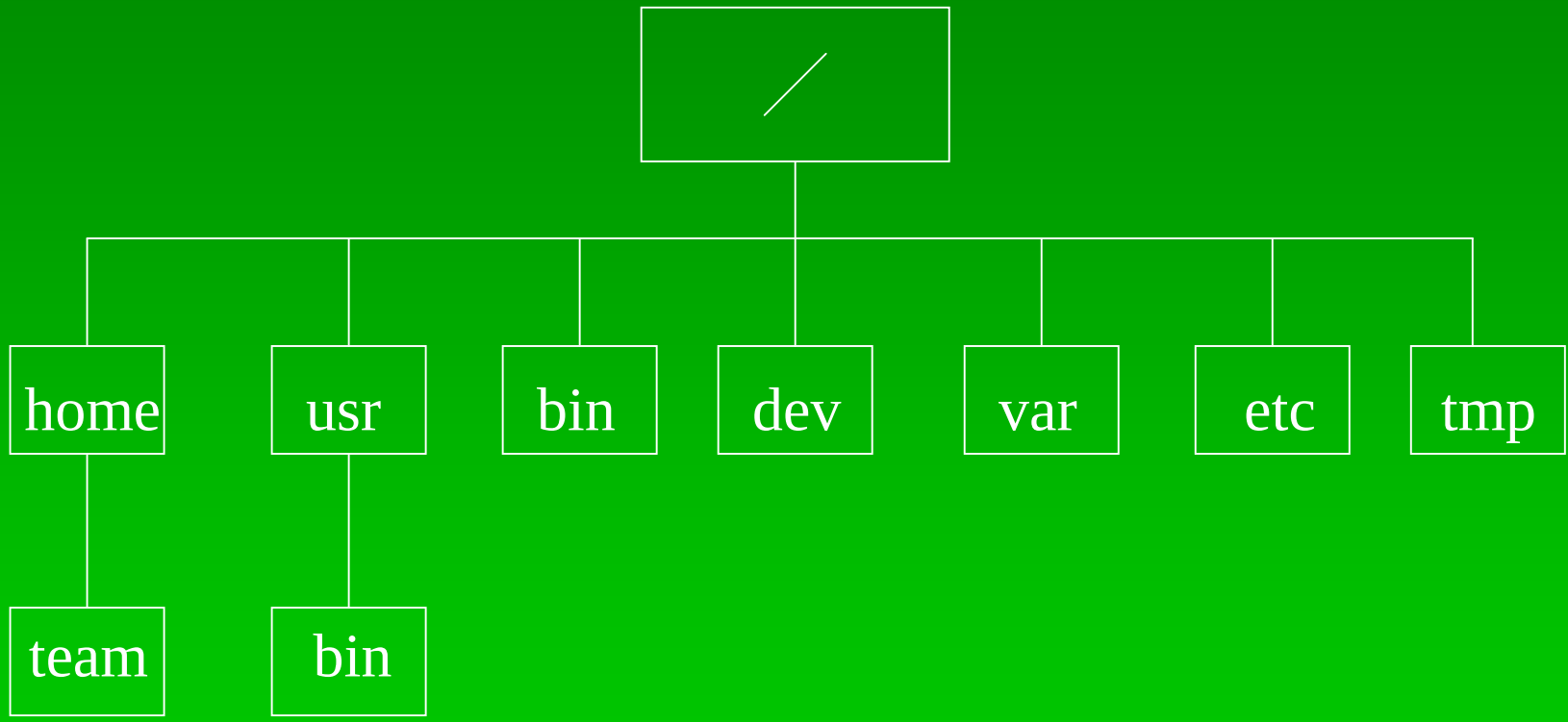
第三章

文件和目录

本章目的

- 描述Linux文件系统的结构
- 描述不同的文件格式
- 文件的绝对路径和相对路径
- 创建、删除和列出路径
- 复制、显示、打印、移动、删除和连接文件

文件系统的层次结构



Linux中的标准系统目录

- /　　文件系统结构的起始点，称为根目录
- /home　　包含用户的主目录
- /bin　　包含了所有的标准指令和工具程序
- /usr　　包含了系统所使用的文件和指令
- /usr/bin　　包含了面向用户的命令和工具程序
- /usr/sbin　　包含了系统管理员的命令
- /usr/lib　　包含了编程语言库
- /usr/doc　　包含了Linux文档

- /usr/man　　包含了在线的联机帮助手册
- /usr/spool　　包含了假脱机文件，例如用来产生打印作业或网络传输等工作的文件
- /sbin　　包含了系统管理员开启系统的命令
- /var　　包含了时变的文件，例如邮箱文件
- /dev　　包含了设备的文件接口
- /etc　　包含了系统配置文件和所有其它系统文件

文件系统的概念

- 文件系统：磁盘上有特定格式的一片区域。
- 文件：文件系统中存储数据的一个命名的对象。
- 目录：其中包含许多文件项目的一类特殊文件。
- 子目录：被包含在另一个目录中的目录，包含子目录的目录称为父目录。
- 文件名：用来标识文件的字符串，保存在一个目录文件项中。
- 路径名：由“/”字符结合在一起的一个或多个文件名的集合。它指定一个文件在文件系统中的位置。

文件结构

- 无论文件是一个程序、一个文档、一个数据库、或是一个目录，操作系统都会赋予它下面的结构：

  - 索引节点（I节点）：在文件系统结构中，包含有关相应文件信息（文件权限、文件主、文件大小等）的一个记录。
  - 数据：文件的实际内容。

Linux文件名称

- 包含 大写键、小写键、数字、#、@、_
- 不包含空格
- 不包含以下字符 * ? > < / ; $ \ ‘ “
- 不能以 “+”或者“-”开头
- 区分大小写
- 最长文件名 255

文件的类型

- 普通文件
- 目录文件
- 设备文件： /dev/tty1
- 连接文件：存放文件系统中通向文件的路径
- file 文件名

普通文件

- 也称常规文件，包含各种长度的字符串。例如：信件、报告和脚本。
- 文本文件：由ASCII字符构成。
- 数据文件：由来自应用程序的数字型和文本型数据构成。例如：电子表格、数据库等。
- 可执行的二进制程序：由机器指令和数据构成。

目录文件

- 由成对的“I节点号/文件名”构成的列表。利用目录文件可以构成文件系统的分层树形结构。
- I节点号是检索I节点表的下标，I节点存放所有文件的状态信息
- 文件名是给一个文件分配的文本形式的字符串，用来标识文件。

路径的名称

- 类型：
- 绝对路径
- 相对路径

目录操作命令

- ls　　显示目录中的内容
- pwd　　显示当前和工作目录
- cd　　改变用户工作目录
- mkdir　建立用户目录
- rmdir　删除目录

列出目录内容命令ls

- ls命令列出一个子目录中的全部文件和目录名。它有26个命令行参数，下面列出来的是它最常用的几个。这些参数可以任意地组合使用。

- -1 每列仅显示一个文件或目录名称
- -a 显示所有文件或目录，包括以“.”为名称开头字符的文件、现行目录“.”与上层目录“..”
- -l 使用详细格式列表。将权限标示、硬件接数目、拥有者与群组名称、文件或目录大小及更改时间一并列出
- -R 递归处理，将指定目录下的所有文件及子目录一并处理

- 使用长列表方式列出某个子目录中的全部文件，使用下面的命令：

```
[root@legend /root ] # ls –la
 total 16
drwxr-xr-x    4 root     root        4096 Jan  1 11:28 .
drwxr-x---   11 root     root        4096 Jan  1 11:27 ..
drwxr-xr-x    2 root     root        4096 Jan  1 11:27 team01
drwxr-xr-x    2 root     root        4096 Jan  1 11:28 team02
```

- 列出子目录中以字母t打头的全部非隐藏文件，使用下面的命令：

```
[ root@legend /root ] # ls t*
```

显示当前工作目录命令pwd

- 它没有参数，而它唯一的作用就是显示当前工作目录的绝对路径的名称。

```
$ pwd
/home/team01
```

改变用户工作目录cd

- cd指令可以让用户在不同的目录间切换，但该用户必须有足够的权限进入目的目录
- cd [目录名]
- cd ~用户名

- 使用cd进入目录

  # cd /home/111

  # pwd

  /home/111
- “..”代表上一级目录

  # cd ..

  #pwd

  /home

- 进入user的注册目录

  #cd ~user

  #pwd

  /home/user
- 回到注册登陆后的初始目录

  #cd

  # pwd

  /root

建立用户目录命令mkdir

- mkdir可以建立目录同时还可以给目录设置权限。
- mkdir [-p] [-m][文件名]
- -p 若所要建立目录的上层目录目前尚未建立，则会一并建立上层目录
- -m 建立目录时，同时设置目录的权限。权限的设置法与chmod 指令相同

- 建立目录team02,并让全部人都有rwx的权限

  #ls

  team01

  #mkdir –m 777 team02

  #ls

  team01 team02

- 建立/home/team03/dir1目录，目前/home下没有任何目录：

```
#ls
team01  team02
#mkdir –p /home/team03/dir1
#ls
team01  team02  team03
#cd team03
#ls
dir1
```

删除目录命令rmdir

- 当有空目录要删除时，可使用rmdir指令。若所给予的目录非空目录，则会出现错误信息。
- rmdir [-p] [目录名]
- -p 删除指定目录之后，若该目录的上层目录已变成空目录，则将其一并删除

- 目录team03下只有dir1目录，在删除dir1的同时也删除team03
- #rmdir –p team03/dir1
- #ls
- team01 team02

文件操作命令

- cp　　复制文件或目录
- mv　　移动文件和文件换名
- rm　　删除文件或目录
- ln　　在文件间建立连接
- find　　查找特定的文件
- touch　　改变文件的时间参数

复制文件或目录命令cp

- cp命令用来复制文件。在缺省的情况下，这个命令工作的时候不做任何显示；只有在出现一个错误情况的时候才显示状态信息。

- cp [源文件名] …… [目标文件名]
- cp –r [源目录名] [目标目录名]

- 将file1,file2复制到team01目录里，再将team01目录复制到team02目录里。

  #cp file1 file2 team01 或

  #cp file* team01

  #cp –r team01 team02

移动/重命名文件命令mv

- mv命令用来把文件从一个位置移动到另外一个位置,也可以从一个分区移动到另外一个分区。
- mv [源文件列表] [目标文件]

- 将文件file1改名为file

  #mv file1 file

- 将目录team01下的两个文件file1、file2移到team02下。

  #ls

  team01 team02

  #mv team01/file1 file2 /team02

删除文件或目录rm

- 从文件系统中删除文件及整个目录
- rm [选项][文件列表]
- -r 删除文件列表中的目录
- -i 指定交互模式。在执行删除前提示确认。
- 文件列表：希望删除的用空格分隔的文件列表，可以包括目录名

- 删除一个文件file1

  #rm file1

- 使用-i选项

  #rm -i file1

  rm: remove `file1'? Y

  #

在文件间建立连接ln

- ln命令用来建立硬连接和符号连接。硬连接是一个文件的额外的名字，没有源文件，硬连接便不能存在。而对于符号连接，当原文件被删除后，符号连接仍然存在。

- ln [选项] 源文件 目标文件
- ln [选项] 源文件列表 目标目录

- -s 建立一个符号连接而不是硬连接
- -d 建立目录的硬连接

- 现有文件file1,file2与目录team01,欲在team02 中建立起符号连接

  #ln –s /home/file1 /home/file2 /home/team01 team02
- 设dir3是一个目录的符号连接，现在建立其硬连接dir4

  #ln –d dir3 dir4

查找文件命令find

- find命令可以根据各种检索条件查找文件
- find [路径...] [表达式]
- 路径...：准备寻找文件所在的路径以及它的子路径，也可以是多个路径。
- 表达式：包含要搜索文件的条件，可以包含文件名、拥有者、最后修改时间等。

- -atime n 至少n*24小时内没有访问过的文件
- -ctime n 至少n*24小时内没有修改过的文件
- -amin n n分钟之前访问过的文件
- -cmin n n分钟之前修改过的文件
- -empty 文件为空
- -name name 指定要寻找的文件或目录的名称
- -type x:以文件的类型作为寻找的条件。若x为“d”,则表示寻找目录；x为“f”，表示寻找普通文件；x为“c”,表示寻找字符特殊设备； x为“b”,表示寻找特殊块设备； x为“p”，表示寻找命名管道； x为“l”,表示寻找符号连接； x为“s”，表示寻找套接字。

- 如果想查找/home子目录中至少7天没有被访问过的文件，请使用下面的命令:

  #find /home -atime 7 -print
- 如果想找出/ usr/src子目录中名字为core的文件并删除它们，请使用下面的命令：

  # find /usr/src -name core -exec rm { } \ ;
- 如果想找出/home中以.jpg结尾并且长度超过100K的文件，请使用下面的命令：

  # find /home -name " *.jpg " -size 100k

改变文件的时间参数touch

- 改变文件访问和修改时间，或用指定时间建立新文件。
- touch [选项] MMDDhhmmYY 文件列表
- -a 只更改访问时间
- -c 若目标文件不存在，不建立空的目标文件

- 使用不带参数的touch命令将文件的时间修改为当前时间

#ls

-rw-r--r-- 1 root root 37350 Jan 27 2003 file1

#touch file1

-rw-r--r-- 1 root root 37350 Jan 1 16:15 file1

- 使用选项-t直接修改时间

#touch –t 01201500 file1

-rw-r--r-- 1 root root 37350 Jan 20 15:00 file1

文件显示命令

- cat　　显示和合并文件
- more　　分屏显示文件
- head　　显示文件的前几行
- tail　　显示文件的最后几行

显示和合并文件命令cat

- 可以结合多个文件，并将它们的内容输出到标准输出设备。
- cat [选项] [文件列表]
- -b 列出文件内容时，在所有非空白列之开头标上编号，从1开始累加
- -E 在每一列的最后标上“$”符号
- -n 列出文件内容时，在每一列之开头标上编号，从1开始累加

- 让cat指令从标准输入设备（如键盘）读取数据，转而输出至标准输出设备（如显示器）

  $ cat　　执行指令，不加任何参数

  123　　键入任何文字后，按下回车键

  123　　系统回应一模一样的文字

- 利用特殊字符“〉”将名称为file1与 file2 的文件合并成一个文件file3：

  $ cat file1 file2 > file3

  若文件file3已经存在，则其内容会被覆盖过去；欲避免这种状况发生，可用“〉〉”代替“〉”，新的内容就会附加在原有内容之后，而不会覆盖它。

分屏显示文件命令more

- more可将文件内容显示于屏幕上，每次只显示一页。可以往下浏览，但无法向上浏览，less指令可以上下浏览 。
- more [选项] [文件名]

- -<行数> 指定每次要显示的行数
- +/<字符串> 在文件中查找选项中指定的字符串，然后显示字符串所在该页的内容
- +<行数> 从指定的行数开始显示
- -n 每次只显示n行
- -c 不滚屏，在显示下一屏之前先清屏

- 在文件file1中查找“123”字符串，然后从改页开始显示文件的内容：
  #more +/123 file1

- 显示文件file1的内容，每10行显示一次，而且在显示之前先清屏。
  #more –c –10 file1

显示文件的前几行命令head

- 在屏幕上显示指定文件的开头若干行。默认值是10行。
- head [选项] 文件名
- -c N：显示前N个字节
- -n N：显示前N行
- #head –5 file

显示文件的最后几行命令tail

- 在屏幕上显示指定文件的末尾若干行。默认值是10行。
- tail [选项] 文件名
- -c N：显示前N个字节
- -n N：显示前N行
- +N ：从文件开头的第N行开始显示

比较文件内容命令

- comm　比较两个已排过序的文件
- diff　比较文件的差异

comm命令

- 用来对两个已排过序的文件进行逐行比较
- comm [-123] file1 file2
- -1 不显示只在第一个文件里出现过的行
- -2 不显示只在第二个文件里出现过的行
- -3 不显示在第一、第二个文件里都出现过的行

- file1的内容如下：

```
main ()
{
  printf(“Hello!\n”);
}
```

file2的内容如下：

```
main ()
{
 printf(“Good!\n”);
 }
```

- 用comm命令对这两个文件进行比较只显示它们共有的行。

```
#comm –12 file1 file2
 main ()
{
 }
```

diff命令

- 比较两个文本文件，并显示它们的不同
- diff [选项] file1 file2
- -c　　输出格式是带上下文的三行格式
- -C n　输出格式是带上下文的n行格式
- -r　　两个文件都是目录时，递归比较找到的各子目录

- 输出的一般形式如下：

  n1 a n3,n4

  n1,n2 d n3

  n1,n2 c n3,n4

- a-附加 d-删除 c-修改
- file1的内容如下： file2的内容如下：

```
1main ()                    1 main ()
2{                          2 {
3 printf("Hello!\n");       3  int n,m;
4}                          4   n=10;
5                           5 printf("%d\n",m=n*10);
                            6}
```

- 输入命令
- #diff file1 file2

```
 3,5c 3,6
<3 printf(“Hello!\n”) ;
<4 }
<5
---
>3  int n,m;
>4  n=10;
>5 printf(“%d\n”,m=n*10);
>6}
```

文件权限操作

- chmod　改变文件或目录的许可权限
- chown　改变文件的所有权
- chgrp　　改变用户分组

文件的保护和权限

rwx	rwx	rwx
user	group	others

一个普通文件

r = 可以查看文件内容

w = 可以修改文件内容

x = 可以执行文件

一个路径

r ： 可以查看文件夹下的文件

w ： 可以在文件夹下创建和删除文件

x ： 可以进入文件夹或者访问文件夹下的文件

	user	group	others
符号	rwx	rw-	r--
二进制	111	110	100
	4+2+1	4+2+0	4+0+0
八进制	7	6	4

缺省的文件权限：

file	-rw-r--r--	644
directory	drwxr-xr-x	755

改变文件属性命令chmod

- 用来改变文件或目录的权限
- chmod[选项] 模式 文件列表

改变文件的权限

u = owner of the file

g = owner's group

o = other users on the system

+ = add permissions

- = remove permissions

= = clears permissions and sets to mode specified

- 使文件file在各个级别拥有所有权限
  #chmod 777 file
- 允许所有人读file,但只有拥有者能改变它
  #chmod 644 file
- 给所有人增加写权
  #chmod a+w file
- 对组级和其他用户除去写权和读权
  #chmod o-wr,g-wr file
- 建立其他用户的只读权
  #chmod o=r file

改变文件的所有权命令chown

- chown命令可以把一个文件的所有权修改为别人的。只有根用户能够进行这样的操作。
- chmod[选项] 用户 文件列表
- -v 详细说明所有权的变化
- -r 递归改变目录及其内容的所有权

改变用户分组命令chgrp

- chgrp命令可以改变一个文件的用户分组设置情况
- chgrp[选项] 用户 文件列表
- -v 详细说明文件所属的用户组的变化
- -r 改变本目录及其所有子目录中的文件所属的用户组

第四章　vi

两种操作模式

- 命令模式：从键盘上输入的任何字符都被作为编辑命令来解释。
- 输入模式：从键盘上输入的所有字符都被插入到正在编辑的缓冲区中，被当作正文。

进入vi

- #vi vifile

```
~
~
~
~
“file”[New file]
```

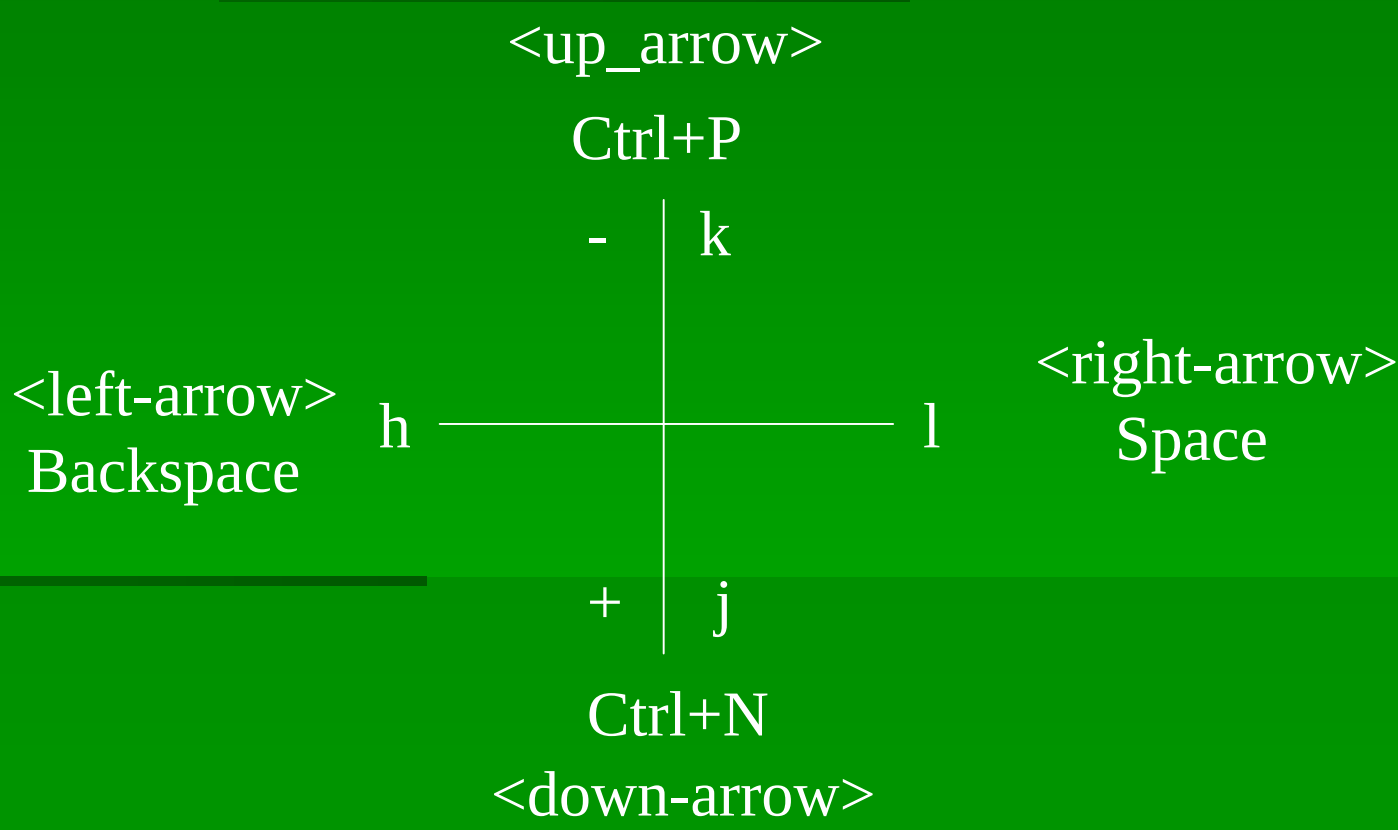
退 出vi

- :q 退出未被编辑过的文件
- :q! 强行退出vi
- :x 存盘退出vi
- :wq 存盘退出vi

文本输入

- 插入命令：i和I
- 附加命令：a和A
- 打开命令：o和O

移动光标


<up_arrow>
Ctrl+P
-
k
<left-arrow>
Backspace
h
l
<right-arrow>
Space
+
j
Ctrl+N
<down-arrow>

- 移至行首：^、0
- 移至行尾：$
- 移至指定行：[行号] G或：[行号] [Enter]
- 移至指定列：[列号] |

文本删除

1. 删除字符

- x或nx：从光标所在的位置删除一个或n个字符
- X或nX：删除光标前的一个或n个字符

2. 删除文本对象

- dd：删除光标所在的行
- D： 删除从光标位置开始至行尾
- dw：删除从光标位置至该词末尾的所有字符
- d0：删除从光标位置开始至行首
- d5G：将光标所在行至第5行删除

复原命令

- u：如果插入后用此命令，就删除刚插入的正文；如果删除后用它，则插入刚删除的正文。
- U：把当前行恢复成它被编辑之前的状态

重复命令

- .: 重复实现刚才的插入命令或删除命令

- 例如：屏幕显示为：

```
#include <stdio.h>
    main ()
  {
   }
```

输入o命令，并插入一行正文，按Esc键后：

```
#include <stdio.h>
   main ()
  {
  printf();
  }
```

连续输入两个.命令，显示为：

```
#include <stdio.h>
   main ()
  {
      printf();
      printf();
      printf();
  }
```

屏幕命令

- 滚屏命令：Ctrl+U和Ctrl+D。分别向上和向下滚动半个窗口。
- 分页命令： Ctrl+F和Ctrl+B。分别向前和向后分页

要遵守的步骤提要：

1.	进入vi	键入vi并按回车
2.	到输入模式	按<a>
3.	输入文本	将文本键入缓冲区
4.	到命令模式	按<Esc>
5.	保存缓冲区到文件	键入:w file ,并按回车
6.	退出vi	键入:q ,并按回车

第五章 shell基础

本章目的

- 通配符
- 输入输出重定向
- 管道
- 命令组

Shell简介

- 作为操作系统的交互式命令解释程序，它在用户和操作系统之间提供了一个面向行的可交互接口。
- 作为一种命令级的程序设计语言，具有变量设置、结构控制、子程序调用、参数传递、中断处理等

文件名中的字符代用字

- 单字符代用字
  ?
- 多字符代用字
  *
- 包含代用字
  [ ]　！　[-]

标准文件

- 标准输入（0）
- 标准输出（1）
- 标准错误输出（2）

输入输出重定向

- 输入重定向

  command < filename

- 输出重定向

  command > filename

- 错误重定向

  command 2> filename

管道

- 一个命令的标准输出成为另一个命令的标准输入
- cmd1 | cmd2

- 将ls命令输出的文件名列表被输送到lpr命令
  #ls | lpr

自动补全命令行

- 自动补全命令行也就是在输入命令时不必把命令输全，shell就能判断出用户所要输入的命令。

- 输入命令的一部分后 按<Tab>键
- #pass<Tab> 系统会执行passwd命令

Shell变量

- 变量是可赋值的名字。它的值可以是字符串、数字等。
- 用户变量：由用户创建和赋值的变量
- 环境变量：由shell维护，用于配置系统工作环境的一组变量，可以由用户改变
- 特殊变量：由shell设置的，不能改变。例如参数个数，进程号退出状态。

用户变量

- 变量名可以是由字母开头的任意字母、数字组成的序列。
- 申报和管理用户变量： set var=sting
- 取消变量的定义：unset var
- 显示变量的值：echo

- 要生成一个值为整数的变量

  set int=5
- set var1=abcd

  set var2=var1$efgh

  执行上面两条语句，变量var2的内容为：abcdefgh
- 显示上面var2的值

  echo $var2

  则输出：abcdefgh

第六章　进 程

本章目的

- 定义进程
- 进程监视
- 调用后台进程
- 中断进程
- nohup
- 控制 jobs
- 定义系统进程

进程概念

- 一个进程就是一个运行的程序。是动态的
- Linux为每一个进程分配一个进程标识号（PID）指定和跟踪进程

进程和程序的关系

- 进程是程序的执行过程
- 程序是一个静态的指令集，进程是动态的
- 进程之间是并发执行的，而程序本身没有并发行
- 进程是分配资源的单位，在运行过程中使用系统资源

父进程和子进程

PID	PPID
201	1
206	201
207	206

```
$ echo $$
201

$ bash   建子SHELL

$ echo $$
206

$ date
tue sept 5 11:18:26 gmt 1995

$ <ctrl-d>   退出子SHELL

$ echo $$
201
```

ps命令

- 查看当前系统中运行的进程的信息
- ps [选项]
- -a 显示系统中与tty相关的所有进程的信息
- -f 显示所有进程的信息
- -r 只显示正在运行的进程
- -u 显示面向用户的格式
- -x 显示所有终端上的进程信息

- $ ps -f
- UID PID PPID …TTY …COMMAND
- john 201 1 …1 …-ksh
- john 206 201 …1 …ksh
- john 209 206 …1 …ls-l

- TTY :该进程建立时所对应的终端，“？”表示该进程不占用终端

中断进程

- 前台进程
  - ctrl-c
  - kill
- 后台进程
  - kill

```
$ ps   -f

UID     PID
PPID    …TTY    …COMMAND
john    206     201     …1      …ksh
john    209     206     …1      …ls -R

$ kill  209
$ kill –9 209
```

运行 Long Processes

nohup

$ nohup ls -R l > out &

$ nohup ls -R l &

第七章 Linux工具

date命令

- 在屏幕上显示或设置系统的日期和时间
- # date
  Thu Jan 27 05:34:40 CST 2000

cal命令

- 用来显示日历
- # cal 2 1995

```
      February 1995
Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat
                1   2   3   4
 5   6   7   8   9  10  11
12  13  14  15  16  17  18
19  20  21  22  23  24  25
26  27  28
```

clear命令

- 清除屏幕上的信息。 清除后，提示符移到屏幕的左上角
- #clear

echo命令

- 将命令行中的参数回显到标准输出（即屏幕）上。
- Echo [-n] STRING
- -n表示输出字符串后，光标不换行

- #echo ‘This is a command.’

  This is a command.
- #echo This is a command

  This is a command.
- #echo -n ‘Enter data->’

  Enter data->#_

grep命令

- 在文本文件中查找指定模式的词或短语。
- grep [选项] [查找模式][文件名1，文件名2，.....]
- 如果在搜索模式中包含空格，应用单引号把模式字符串括起来
- 在文件列表中可以使用通配符

- 对现行目录中，所有扩展名为“.txt”的文件之内容，查找包含“hello”字符串的文件

  #grep hello *.txt

- 在文件file1中查找字符串“ramble.*b”

  #grep ‘ramble\.*b’ file1

wc 命令

- 计算字数
- # wc [-c] [-l] [-w] filename
- -c 只显示计算字节数
- -l 只显示计算行
- -w 只显示计算字

- $ wc myfile

  17 126 1085 myfile

  lines words 字节数

网络工具

ping命令

- 用来检测一个系统是否已连接上并在运行。

```
# ping 10.99.19.44
PING 10.99.19.44 (10.99.19.44) from 10.99.19.44 : 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.99.19.44: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.092 ms
64 bytes from 10.99.19.44: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.022 ms
64 bytes from 10.99.19.44: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.020 ms
64 bytes from 10.99.19.44: icmp_seq=4 ttl=255 time=0.019 ms

--- 10.99.19.44 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% loss, time 2997ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.019/0.038/0.092/0.031 ms
```

who命令

- 查看目前在系统上登陆的用户。列出所有目前已连接的用户和他们的登陆的时间、时长和地点。

```
# who
notes        lft0        Jan 23 09:18
notes        pts/0       Jan 24 01:19    (:0.0)
root         pts/1       Jan 27 05:34    (128.0.0.71)
# who am I
root         pts/1       Jan 27 05:34    (128.0.0.71)
```

finger命令

- 获得网络中其他用户的信息。可以查看一个用户最后登陆的时间、他所使用的shell类型、他的主目录的路径等。

```
# finger root
Login name: root
Directory: /                Shell: /bin/ksh
On since Jan 27 05:34:17 on pts/1, 14
    seconds Idle Time from 128.0.0.71
No Plan.
```

联机帮助命令man

- man命令可以格式化并显示某一命令的联机帮助手册
- man [选项] 命令名

- #man ls

Man命令输出的指南页主要包括以下几个部分：

- NAME　命令的名称和用法
- SYNOPSIS　显示命令的语法格式，列出其所有可用的选用的选项及参数。
- DESCRIPTION 描述命令的详细用法及每个选项的功能。
- OPTION　对命令的每一个选项进行详细的说明

--help

- 命令 --help 可以显示这个命令的帮助并且退出
- #ls --help

谢谢！